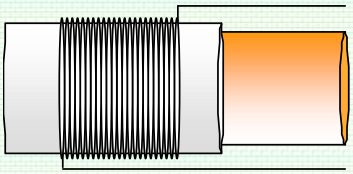
ワイド・バンド・クリエータ 80　（PEP 1Kw バージョン）

Wide Band Creator 80

取扱説明書



2009 年 11 月　初版

B B E

Wide Band Creator 80 Manual

１．安全上の注意事項（必ずお守りください）

２．開封確認

３．ご利用に際して

４．本製品の概要

５．本製品の設置手順

６．運用に際しての手順

７．保守点検・メンテナンス

1．安全上の注意事項（必ずお守りください）

お客様又は第三者の方が、本製品の誤使用、使用中に生じた本製品の故障、その他の不具合により受けられた損害については、法令上の損害賠償責任が認められる場合、

例えば、
・購入した時から故障していて使用することができない場合
・購入した商品が故障はしてはいないが、常に正常に動作しない場合

を除き、供給者は一切の責任を負いません。予めご了承の上ご利用ください。尚、ご了承を頂けない場合には、ご使用を控えください。

本製品を使用して、無線機が故障したケース
本製品を使用して、火災が発生したケース
本製品を使用して、人が感電し死亡或いは重篤な状況に陥ったケース
本製品を使用して、人が治療や療養が必要となったケース
本製品を使用して、電波障害が発生したケース

など、本製品を使用することにより付随して生じた損害についても、供給者は責任を負いません。
使用者の自責において、ご利用ください。

⚠危険	取り扱いを誤った場合に、危険な状態が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される内容を示しています。
⚠警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人体に多大な損傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が損傷を負う可能性又は物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。
禁止	この記号は禁止の行為を告げるものです。
強制	この記号は必ず行っていただきたい行為を告げるものです。

⚠警告

- 取扱説明書をよくお読みになり作業を開始してください。本機の取り付けは高所作業となりますので、落下による死亡事故等の原因になります。
- 高所での作業は必ず安全ベルトを着用してください。着用を怠ると死亡事故の原因になります。作業は必ず熟練者が行ってください。
- 高所での作業時には、地上に人が居ない事を確認し、ヘルメットを必ず着用してください。工具等の落下による事故等の原因になります。
- 機器取り付けネジは確実に締めてください。締め付け不足は落下等による死亡事故、家屋等の損傷の原因となります。

⚠注意

- 取り付け作業時には工具、部品等で指を切ったりしないようご注意ください。
- 指定された電圧以外は使用しないでください。火災や感電の原因になります。
- 送信中、本体には高電圧が発生しています。本体にさわると感電し死亡する恐れがあります。
- コントローラを湿気やホコリの多い場所に置かないでください。火災や故障の原因となります。
- コントローラは安定した場所に設置してください。落下等で故障することがあります。
- コントローラの上に花瓶、薬品、コップ等置かないでください。故障の原因となります。
- コントローラをシンナー等で拭かないでください。表面の変色、表示文字の変色等の原因となります。

2．開梱確認

輸送されてきた本製品をご確認願います。

- 本体（防雨ケース入り）
- コントローラ
- 取扱説明書（本書）

以上 3 点です。

ご注文された内容と届いた製品が異なる場合や梱包の内容に過不足がある場合、以下までご連絡ください。

電子メールアドレス　ja1bbe@jarl.com

その他、不明な点やご質問に関しても同様に上記メールアドレスまでご一報ください。折り返しメール又はお電話させて頂きます。恐れ入りますが、電子メールに連絡先電話番号をご記入ください。

3．ご利用に際し

本製品は 12V（1A）の DC 電源を必要とします。この電源で本体内部のギヤード・モータを駆動させています。

更に、本体とコントローラを接続する、6芯のコントロール・ケーブルが必要です。外径（太さ）9mm以内のコントロール・ケーブルを、アンテナの給電点からシャック内まで必要な長さを用意してください。http://oyaide.com/catalog/categories/c-2.html　などで販売されています。

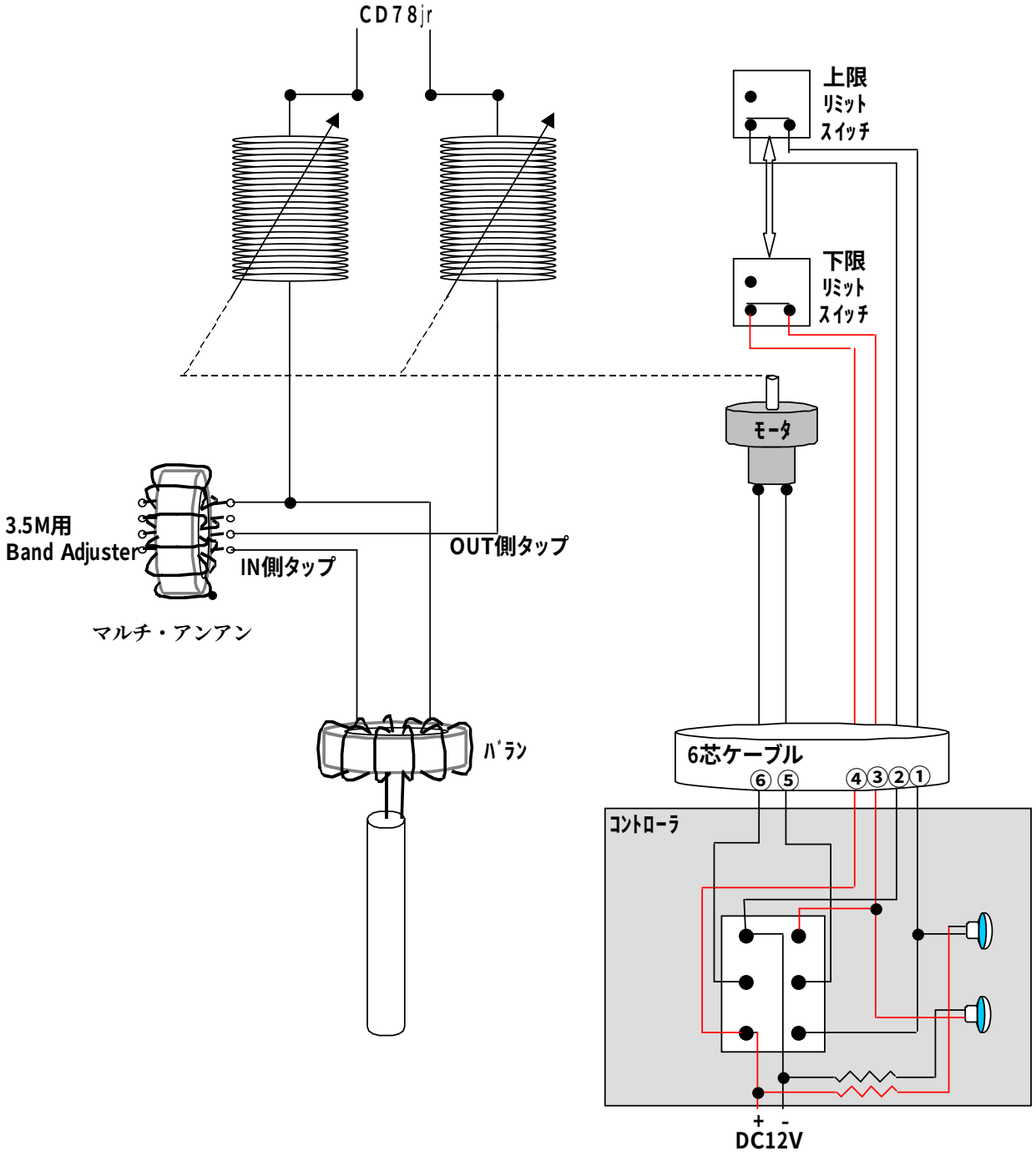
４．本製品の概要

4.1 本製品について

Wide Band Creator 80（以下 WBC80 と記述します）は、クリエート・デザイン社の CD78jr など、3.800MHz が使用できるアンテナに接続して、3.500 MHz～3.805MHz で通信を可能にする製品です。WBC80 は、2008 年 4 月に拡張された 3.5MHz 帯（3.500MHz～3.805MHz）のアマチュアバンドを全てカバーします。

WBC80 は DC12V（１A）の電源を必要とします。AC12V アダプターなどに接続してご利用ください。

4.2 Wide Band Creator 80 の回路図



WBC80 とコントローラは６芯のケーブルで接続します。６芯ケーブルは付属しておりません。必要な長さのコントロール・ケーブルをご用意ください。（コントロール・ケーブルの外径（太さ）は 9mm 以内にしてください。）

アンテナが CD78jr の場合、UP/Down スイッチを使って目的周波数に合わせてご利用ください。

５．本製品の設置手順（CD78jr の場合）

5.1 BS81C の撤去

既設の BS81C（アンテナカップラー）を撤去します。

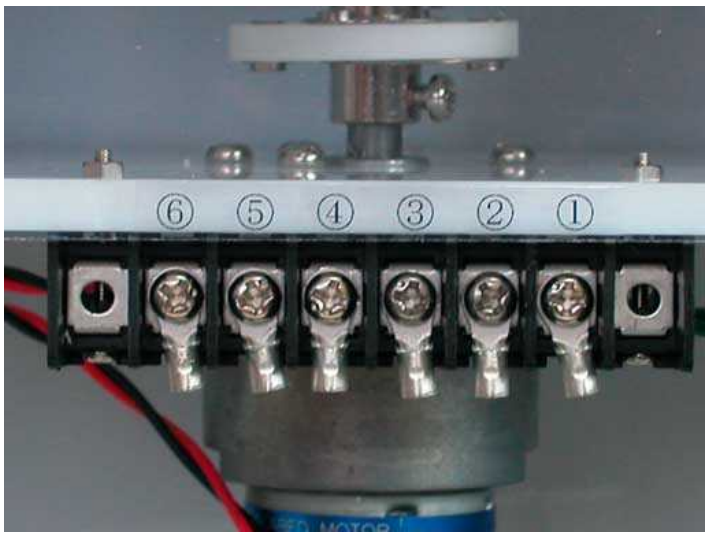
(CD78jr を新規購入された場合、この作業は不要です。)

5.2 WBC80 とコントロール・ケーブルの結線

地上で WBC80 に６芯のコントロールケーブルを繋いでおきます。

グロメットのネジを緩め、６芯ケーブルを本体に挿入し強く絞めつけます。

それぞれのケーブルに圧着端子をハンダ付けして、本体の端子台（①～⑥番）にネジ止めします。



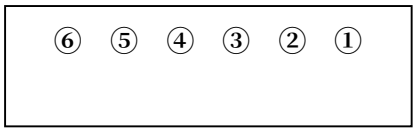
１番 ＿＿色
２番 ＿＿色
３番 ＿＿色
４番 ＿＿色
５番 ＿＿色
６番 ＿＿色

接続したケーブルの色をメモっておくと便利です。

5.3 コントローラとコントロール・ケーブルの接続

コントローラに６芯のケーブルを接続します。圧着端子にハンダ付けし WBC80 の 1 番ピンは 1 番に、６番ピンは６番という具合に同じ番号で結線します。

１番　____色
２番　____色
３番　____色
４番　____色
５番　____色
６番　____色



コントロール・ケーブル長が 50mを超える長さの場合、電圧の低下でモータが正常作動しない場合があります。その時には、少し電圧を上げてください。

5.4 WBC80 の取り付け

取り外したメーカ製のアンテナ・カプラー（BS81C）に代わり、WBC80 を

① マストに取り付けます。（φ６０mmのマストまで可能です）
② CD78jr のアンテナエレメントと WBC80 の出力端子（上部）を結線します。
③ 同軸ケーブルを接続します。

WBC80 は防雨ケースに収めてありますが、内部に水が浸みる可能性があります。必ず、水抜き穴が下側にくるように（コントロール・ケーブルが下側）マストに取り付けてください。

5.5 エレメントの調整

両方のエレメントをメーカ指定の長さより 11cm 縮めます。（両方共に 1cm 縮めると約 5.5KHz 共振点が上昇します）

5.6 CD78jr 共振周波数の確認

CD78jr を実際に使用する位置に設置し、WBC80 を接続して、無線機の手前で同軸ケーブルをアンテナ・アナライザに接続し、以下の手順でアンテナの共振点を測定します。

１）　WBC80 の調整用 IN タップと OUT タップを直接接続しておきます。（3.5MHz 用 Band Adjuster を通さない接続です。出荷時の状態であれば直接接続されています。）

２）コントローラに DC１2V の電源を繋ぎます。LED が両方点灯します。

３）コントローラの UP/DOWN スイッチを UP 方向に操作し、上側の LED を消灯させます。

４）アンテナ・アンライザを無線機の近くで同軸に接続し、リアクタンスがゼロ又は最低の値となる点（共振点）の周波数を確認します。この週波数が 3.805MHz 以下であれば、5.5 の作業をもう一度行い、エレメントを更に縮めます。（この作業は晴天の日に行ってください。地面が湿気ていると共振周波数が下がります。晴天に比べ雨の日は最大で約 30KHz 共振周波数が下がります。）

Note：共振周波数の確認は、ディップメータやアンテナ・アナライザを用いて行います。
測定時、アンテナは実際に使用する高さに必ず設置して確認します。SWR は一切気にしないで 3.805MHz の共振に集中して調整作業を行います。ディップメータだとディップ点が共振周波数です。アンテナ・アナライザだとリアクタンス（XL,XC）がゼロの値になる位置が共振周波数です。アンテナ・アナライザを使うとリアクタンスがゼロの時のインピーダンスも同時に読み取れます。10Ω～25Ω（地上高や他のアンテナの影響で多少異なります）を示していることを確認してください。（MFJ－259B や MFJ－269 などを利用すると便利です）

5.6 インピーダンス整合の調整

CD78jr を実際に使用する位置に設置し、WBC80 を接続して、無線機の手前で同軸ケーブルをアンテナ・アナライザに接続し、以下の手順でアンテナのインピーダンス測定をします。

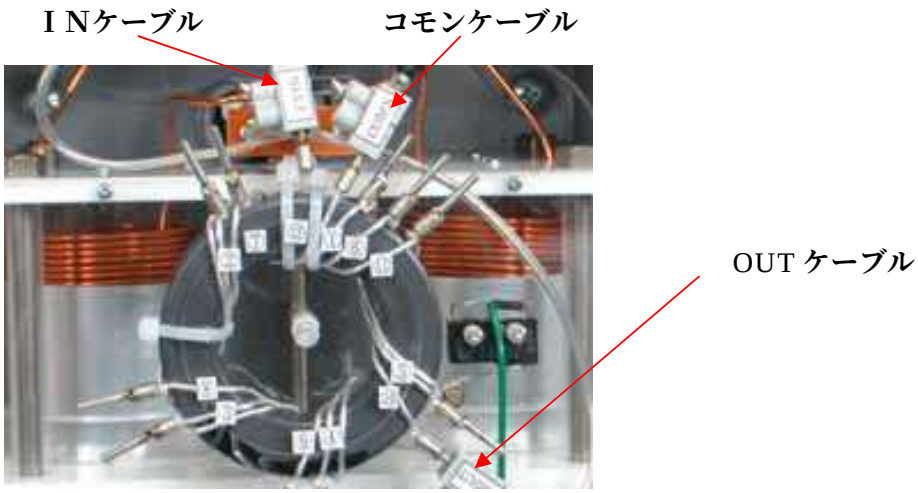
1）コントローラに DC12V の電源を繋ぎます。LED が両方点灯します。
2）アンテナ・アンライザを無線機の近くで同軸に接続し、測定周波数を 3.650MHz にします。
3）コントローラの UP/Down スイッチを操作して、アンテナシステムが 3.650MHz に共振するように調整します。（この時、SWR は気にしてはいけません。共振に集中して作業します）
4）共振点が見つかれば、OUT 端子を⑤又は⑦に接続して VSWR が最も小さくなる端子を選びます。
5）必ず VSWR1.0 になる組み合わせがあります。下表を参考に注意深く探します。（例えば 3.5IN 端子と 3.5OUT 端子を短絡すると共振点でのインピーダンスがアンテナ・アナライザで測定できます。20Ωであれば、IN が⑦番、OUT が③番の 20.2Ωを使います）

以下の表に、同一の値が存在する場合、端子番号が小さい方をご利用ください。

Multi-UnUn for High Power

			OUT端子番号											
		OUT端子	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
	IN端子	巻数	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
IN端子番号	①	5	50.0	72.0	98.0	128.0	162.0	200.0	242.0	288.0	338.0	392.0	450.0	512.0
	②	6	34.7	50.0	68.1	88.9	112.5	138.9	168.1	200.0	234.7	272.2	312.5	355.6
	③	7	25.5	36.7	50.0	65.3	82.7	102.0	123.5	146.9	172.4	200.0	229.6	261.2
	④	8	19.5	28.1	38.3	50.0	63.3	78.1	94.5	112.5	132.0	153.1	175.8	200.0
	⑤	9	15.4	22.2	30.2	39.5	50.0	61.7	74.7	88.9	104.3	121.0	138.9	158.0
	⑥	10	12.5	18.0	24.5	32.0	40.5	50.0	60.5	72.0	84.5	98.0	112.5	128.0
	⑦	11	10.3	14.9	20.2	26.4	33.5	41.3	50.0	59.5	69.8	81.0	93.0	105.8
	⑧	12	8.7	12.5	17.0	22.2	28.1	34.7	42.0	50.0	58.7	68.1	78.1	88.9
	⑨	13	7.4	10.7	14.5	18.9	24.0	29.6	35.8	42.6	50.0	58.0	66.6	75.7
	⑩	14	6.4	9.2	12.5	16.3	20.7	25.5	30.9	36.7	43.1	50.0	57.4	65.3
	⑪	15	5.6	8.0	10.9	14.2	18.0	22.2	26.9	32.0	37.6	43.6	50.0	56.9
	⑫	16	4.9	7.0	9.6	12.5	15.8	19.5	23.6	28.1	33.0	38.3	43.9	50.0

出荷時の位置



７）SWR の測定と確認（送信時、本体には高電圧が発生します。絶対に手を触れないでください！）

3.650MHz 近辺で SWR が 1.0 に近い状態です。UP/DOWN スイッチを操作して 3.500MHZ で SWR を測定します。1.5 以内であれば大丈夫です。今度は、UP/DOWN スイッチ操作して 3.800MHz でＳＷＲを測定します。1.5 以内であれば大丈夫です。

調整は以上です。

６．運用に際しての手順

6.1 UP/Down スイッチの操作

アンテナ・アナライザ又は無線機（極少電力で送信）を用いて、目的の周波数で SWR が低くなるようコントローラの UP/Down スイッチを操作して使用する周波数にアンテナシステムを調整します。調整が終われれば、通常の送信電力（最大 PEP１ｋｗ）でご利用いただけます。

無線機を用いて調整される場合、先ずは受信状態でコントローラの UP/Down スイッチを操作して、最も感度が高い位置を探します。その後、極少電力で送信して UP/Down スイッチを操作しながらＳＷＲを微調整すると調整操作が簡単です。

> Note：通常の電力で送信中、コントローラを操作しないでください。送信中に UP/DOWN スイッチ操作すると Wide Band Creator 80 を壊す原因になります。また、キャリアを連続的に送信する運用モードには適しません。大電力で長時間送り込むと、コアー温度がキューリ点を超える可能性があります。無線機を壊す原因にもなります。

6.2 コントローラの発光ダイオード

コントローラに２つ発光ダイオードが点灯しています。点灯している時には、WBC80 は、どちらの方向にも移動が可能なことを示しています。発光ダイオードが消灯した場合、その方向への移動限界点に達しています。消灯している方向への移動はしません。点灯している方向への移動は可能です。

6.3 天候の影響について

天候が変わる（晴れ→雨、曇→雪など）と、共振周波数が下がります。最大 30KHz 程度共振点が動きます。このような場合、UP/Down スイッチを操作して WBC80 を再調整してご利用ください。天候が回復すれば、もう一度調整します。

７．点検保守・メンテナンス

7.1 点検

本体は防雨ケースに収納してありますが、経年変化等で雨水等が内部に侵水する事が考えられます。水抜き穴は空けてありますが、浸水がある場合には適切な防水対策をお勧めします。

7.2 故障

DC モータなどは経年に応じて劣化します。故障した場合には、取り替えてご使用ください。

許容電力を超えて使用されると故障します。修理してご利用ください。尚、駆動箇所などを解体されますと、歪みが生じ正常に動作しない事もあります。

高温地、寒冷地で使用される場合、高温による膨張や凍結等により、正常動作しない場合があります。気温が０℃～３５℃の範囲でご利用ください。

ハイ・パワーで利用すると本体及び給電部が高電圧になります。アンテナ・トラップを壊したり、絶縁破壊を招く可能生があります。アンテナ本体の PEP 許容内で必ずご利用ください。（CD78jr は PEP600w です）

7.3 異常

LED が点灯しない	→	電源（DC12V）の異常が考えられます。
周波数が可変できない	→	DC モータの故障が考えられます ケーブル長が長いと電圧降下により正常動作しない事もあります
SWR が下がらない	→	同軸ケーブル内に浸水が考えられます Band Adjuster の故障が考えられます IN 端子と OUT 端子の接続誤りが考えられます

7.4 本体のケースからの取り出し

１）本体をマストから外し、地上に降ろします。
２）同軸ケーブルを外します。
３）コントロール・ケーブルを外します。
４）同軸を接続するM型コネクターのネジ（4 本）を外します。
５）出力端子のネジ（2 本）を外します。
６）ケースに固定しているベース板のネジ（4 本）を外します。

以上で本体をケースから取り出すことができます。